



## **ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE LAS INVERSIONES NO REALIZADAS Y LAS CUOTAS QUE PAGAN LAS PYMES EN EL ESTADO DE COAHUILA AL CRIMEN ORGANIZADO. UN ENFOQUE MULTIVARIADO**

Juvencio Jaramillo Garza<sup>1</sup>

Diana Margarita Martínez Martínez<sup>2</sup>

Ana Cristina Rodríguez Lozano<sup>3</sup>

### **Resumen**

Se aplicaron 200 entrevistas a empresarios de Coahuila, en forma aleatoria y en la cual se identificó que hay una correlación negativa entre las cuotas-inversiones no realizadas de -.52, lo cual significa un índice de correlación fuerte. También otras variables económicas, tales como: la falta de recursos y financiamiento y los temas fiscales y hacendarios, impactaron de manera negativa la operación de los negocios. Se encontró también que 88% considera que de seguir la situación actual estiman una probabilidad de cerrar operaciones entre el 10% y el 30%. Seguido del 12%, estiman que cerrarán operaciones con una probabilidad entre el 31% y el 50%.

**Palabras clave:** Pyme, crimen organizado, pago de cuotas, correlación, inversiones.

## **CORRELATION ANALYSIS OF UNREALIZED INVESTMENTS AND FEES PAID BY SMES IN THE STATE OF COAHUILA ORGANIZED CRIME. A MULTIVARIATE APPROACH**

### **Summary**

200 interviews with entrepreneurs Coahuila randomly were applied and in which it was identified that there is a negative correlation between inward investment unrealized -.52, which means a strong correlation index. Also other economic variables, such as: lack of resources and funding and tax issues negatively impacted the operation of business. It was also found that 88% consider the current situation persists they estimate a probability of closing operations between 10% and 30%. Followed by the 12% estimate that close operations with a probability between 31% and 50%.

---

<sup>1</sup> Profesor de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, jjgjaramillo@yahoo.com

<sup>2</sup> Profesor de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, jtarcilo@gmail.com

<sup>3</sup> Profesor de Tiempo Completo, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, carlosporras\_02@hotmail.com

## **1. Introducción.**

La investigación actual es una derivación de una línea de investigación que hemos estado robusteciendo a lo largo de la república mexicana teniendo el acierto de desarrollar modelos econométricos que expliquen la quiebra, anticiparla y hemos podido determinar un ciclo de quiebra así como manejar el concepto de prevención financiera en el aspecto de la quiebra.

Los hallazgos encontrados no ha motivado a realizar análisis descriptivos más profundos que permitan entender mejor el fenómeno de la quiebra pyme. Entre las variables más relevantes y frecuentes en nuestros análisis, nos encontramos con las relacionadas con el crimen organizado. Sean estas las cuotas que pagan los empresarios a los grupos criminales en cuestión para poder operar, hasta los niveles de estrés de los empresarios y pasando por el nivel de inversiones que no se han realizado por temor, por inconveniencias relacionadas con los grupos criminales locales.

El presente estudio precisamente hace una descripción del tipo de relación entre las cuotas que se pagan al crimen organizado y las inversiones que se han dejado de realizar por este tipo de actividad del mundo del ampa.

El interés nace puesto que al ir avanzando en nuestro estudio de desarrollo de modelos a lo largo del territorio nacional vamos encontrando nuevas variables que inciden en la quiebra por lo que la curiosidad inherente a entender más el problema nos lleva a hacer estudios como este para ampliar más la evidencia que en este caso es descriptiva y correlacional.

### **1.1 El problema**

La actual investigación detalla el medio ambiente actual del crimen organizado en las finanzas de las PYMES de Coahuila, México, en un contexto de superiores niveles de terrorismo ligados con el crimen organizado, lo cual impacta de manera adversa a la inversión y al desarrollo económico de esta entidad y del país, lo cual expone las causas de dichas tendencias y su participación en la economía mexicana.

El crimen organizado está actuando en forma negativa a las pérdidas de las empresas que los mismos ciclos económicos, ya que muchas de estos negocios para poder operar tienen que hacer pagos de cuotas al crimen organizado.

El crimen total que es la fusión del crimen con violencia (secuestro, homicidio, lesiones, y violaciones sexuales) y el crimen contra la propiedad (fraude, robo de vehículo y robo a casa habitación).

Se ha conseguido tener información histórica de las pyme, la cual nos facilita desarrollar los análisis correspondientes.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se añaden al estudio de las pyme poderosas herramientas estadísticas, econométricas y de inteligencia artificial para establecer conocimiento sobre temas financieros desde un punto de vista académico. Precisamente este trabajo está ubicado a apoyar a los empresarios y al sector público para hacer su planeación. Es transcendental proporcionar conocimiento empresarial para la definición de la quiebra y su predicción.

De tal manera que el problema que nos atañe es que al desconocer que variables inciden en la inhibición de las inversiones de las empresas pyme, no puede haber estrategias claras ni precisas para impulsarlas.

Por lo que este trabajo pretende ser dentro del escenario de la quiebra, contribuir con algún indicador de qué afecta la decisión del empresario a no invertir y expandir sus operaciones.

### **1.2 El objetivo**

El objetivo del estudio es evidenciar alguna relación entre las inversiones no realizadas y las cuotas que pagan al crimen organizado los empresarios.

### 1.3 Los objetivos específicos:

Los objetivos específicos de la investigación son:

- Crear conocimiento para el empresario y el gobierno en cuanto a temas financieros y administración de riesgos de las pyme en México vinculados al crimen organizado.
- Seguir con la investigación hacia una orientación integral que arroje cada uno de los estados de la república mexicana, en cuanto a cómo el crimen organizado influye en las finanzas de las pymes.
- Estar al tanto sobre las variables financieras que prueban el desempeño financiero de las pymes en el estado.
- Obtener alguna dirección de cómo desarrollar planes y políticas públicas encaminadas a incentivar la inversión privada pyme en el estado mediante la posible correlación entre las variables mencionadas.
- Desarrollar investigación descriptiva que arroje alguna evidencia sobre la influencia directa del crimen y la delincuencia en el trabajo de las empresas.

Entre las derramas más importantes de la investigación es la influencia del crimen organizado en las empresas pymes del estado de Coahuila como aspecto teórico – práctico en el entorno financiero de las pyme mexicanas. También la caracterización de las variables que influyen al desempeño financiero de las pymes. En particular, del estado de Coahuila.

### 1.4 Preguntas de la investigación:

Surgen algunas preguntas previas al ejercicio de la investigación:

¿Cuál es la apreciación de los empresarios en cómo influye la presencia del crimen organizado a sus negocios?

¿Cómo es la apreciación de los dueños en cuanto a asuntos psicológicos, emocionales y el pago de cuotas al crimen organizado?

¿Será posible conocer la evaluación de los patrones de Coahuila en cuanto a la influencia en las ventas en las pymes, por actividades que efectúa el crimen organizado en contra de ellas?

¿Será posible saber la cuota que pagan los empresarios al crimen organizado?

¿Qué otros elementos aparte del crimen organizado afligen el funcionamiento del negocio?

¿Qué probabilidad perciben los empresarios de cerrar el negocio, en caso de que el crimen organizado siga trabajando con las situaciones actuales?

Para los académicos, será la información desarrollada de gran utilidad para avanzar más en el estado del arte de las finanzas pyme. La información financiera generada será para los académicos y teóricos de gran beneficio pues se transitará este conocimiento a las aulas tanto a nivel licenciatura, maestría y doctorado. Cabe destacar que los estudios formales y profundos en el área financiera pyme son escasos en el país por lo que esta investigación facilitará ir disminuyendo esta brecha.

### 1.5 Las limitaciones del estudio:

Las limitaciones del estudio se perfilaron de la siguiente manera:

- La muestra no se distingue entre empresas que tiene mercado local y las exportadoras.
- Las empresas de servicios financieros quedan excluidas.
- Las empresas micro quedan fuera del estudio por no tener información confiable.

- No se hace distinción entre los sectores ni la actividad económica a la que pertenecen las empresas de la muestra.
- Se limitará a la aplicación de 200 entrevistas pues hubo empresarios que se negaron a participar de la entrevista por temores genuinos y desconfianza natural ante el clima de inseguridad que se vive.

## **1.6 Delimitación de la investigación.**

El estudio quedó delimitado de la siguiente forma:

- La muestra está formada por empresas pequeñas y medianas.
- Solo se incluyen empresas del estado de Coahuila de los siguientes municipios del estado: Saltillo, Torreón, Monclova, Piedras Negras, Acuña, Matamoros, San Pedro, Ramos Arizpe, Frontera, y Múzquiz
- Se eligieron estos municipios por ser los más poblados y donde está la agrupación mayor de empresas del Estado.

## **2. Marco Teórico**

En el sexenio del ex-presidente Felipe Calderón, en diciembre de 2006, inicia la “guerra contra las drogas” convocando a las fuerzas armadas para enfrentar al crimen organizado, lo cual tiene un resultado de 45.515 muertes según la Procuraduría General de la República (PGR), (Herrera, 2012).

(Nava, 2011), encuentra que en México, se crea un mercado que provee a precios accesibles todo género de drogas a los consumidores, estrategias de terror, tales como: secuestros, ataques con granadas, entre otros.

Entre los estados que han tenido mayor representación, se encuentran los estados fronterizos tales como Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, y Chihuahua.

### **2.1 Realidad empírica del narcotráfico vinculada a la violencia**

(Loret de Mola, 2001; Andreas, 1998) hallan que los beneficios del narcotráfico son superiores a los costos, y que esta actividad facilita la creación de empleos y permite la entrada de flujos de efectivo e inversiones.

Viridiana Ríos (2008) destaca que la venta de drogas le representó al país pérdidas por 4.3 billones de dólares al año.

Las cifras de inversión extranjera directa no enuncian una clara tendencia a la baja directamente relacionada con el ambiente de inseguridad que se vive al presente en el país.

La cantidad de víctimas de la denominada “guerra contra el narcotráfico” en México sigue desarrollándose, y a su vez la economía del país. En 2011, el aumento del PIB fue aproximadamente del 4%.

En el período del 2007 al 2010, de acuerdo al Registro Nacional de Inversión Extranjeras de la Secretaría de Economía, ingresaron al país 92.219.5 millones de dólares.

David Luhnnow (2010) del Wall Street Journal, “en buena parte del norte de México, las empresas pagan impuestos de extorsión a carteles de drogas,” lo que impacta sus utilidades.

En la última década se ha desarrollado o mantenido el flujo de la inversión extranjera directa a los estados de la república mexicana, que han tenido más niveles de violencia.

José Antonio Torre, Subsecretario de Competitividad y Normatividad de la Secretaría de Economía, en julio de 2011, expresó que “de 2000 a 2005 Chihuahua, Baja California, Sonora, Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León estuvieron dentro de las 10 entidades con mayor

captación de inversión extranjera directa a nivel nacional, [y esta] situación ha perdurado en los últimos cinco años” (CNN Expansión, 2011).

Leo Zuckermann (2011) halla que “a pesar de la violencia, México es un destino atractivo para establecer fábricas productoras de manufacturas de exportación.”

## **2.2 El predominio de la violencia en la economía de las empresas y en la inversión extranjera**

“El éxodo de los hombres de negocios en la frontera norte hacia Estados Unidos, el cierre de sus comercios, las caídas en ventas, las cancelaciones de inversiones, la merma en el turismo, la migración de empresas y el temor de transportistas a cruzar determinadas rutas se han transformado en rutina. La violencia le pega a la economía mexicana en diversos rubros, un fenómeno que se repite en varios estados del país” (Observador Global, 2010).

Se comunica que “remolques enteros cargados de automóviles recién fabricados fueron robados este año en autopistas principales en los estados de Tamaulipas, Nuevo León, Morelos y Sinaloa. Algunos camioneros se niegan a conducir a través de zonas peligrosas, incluyendo Ciudad Juárez, donde los funcionarios dicen que los criminales suelen extorsionar y piden unos 70 dólares para pasar a salvo” (El Informador, 2011).

En el 2007 se crearon 3 mil empresas, mientras que en el 2010 se crearon sólo 23 empresas en entidades como Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí y Zacatecas (Gascón y Ortigoza, 2011).

## **2.3 Orientación empresarial del crimen**

La inversión extranjera directa continúa creciendo en México, a pesar de que la violencia creada por el crimen organizado ha aumentado significativamente.

La delincuencia enlazada al crimen organizado le constituyó al país un costo de cuatro mil millones de dólares en inversión extranjera directa que no entró al país, esto de acuerdo a Gabriel Casillas, economista en jefe para México de JP Morgan, (El Informador, 2011).

El crimen organizado mexicano clasificado como una empresa internacional, operando por medio de los llamados cárteles de la droga cuenta con varias divisiones, tales como: el tráfico de drogas, el tráfico de personas, el sicariato, y últimamente lo relacionado al secuestro, la extorsión, cobro de derecho de piso, entre otros.

## **2.4 Estándares para exponer el crimen**

En la literatura existen algunos modelos, para exponer el crimen, tales como: el de Lib y Loeb (1980), empleado a México, el de Eide (1998) un tema general y el de Wallace, Wisener y Collins (2006) aplicado a Canadá, entre otros.

Es distinguido Becker (1968) cómo el padre de la economía del crimen, y describe al criminal como una persona racional que logra propagar su utilidad y que tiene dos mercados para operar el legal o el ilegal, donde muestra que los criminales son personas fundamentadas que actúan acorde a beneficios, confrontando las ganancias potenciales de realizar el crimen contra la probabilidad de ser aprehendido y castigado.

Ehrlich (1973) tomando las ideas de Becker, crea un patrón donde encuentra que los grupos que se mezclan en actividades delictivas están en función a los incentivos y al grado de especialización de estas actividades, ya sea en un entorno de mercado de actividades legales o ilegales, esto en función de los incentivos, de cada una. Los delitos de daño a la propiedad, los llama delitos adversos al riesgo, ya que no manifiestan una vinculación con la probabilidad ni severidad del castigo por el delito, indica a su vez que las divergencias en el ingreso entre una población heterogénea crean utilidades netas para las personas de bajo ingreso al ejecutar un delito, lo que ha establecido un número extenso de trabajos de investigación sobre diferencias en el ingreso y delitos cometidos, como el de Imrohoroglu, Merlo y Rupert (2000).

Autores como [Caroll y Weaver (1986), Tunnell (1992) y Nagin y Paternoster (1993)], encuentran las restricciones intelectuales y de información que no les facilita a los criminales lograr la maximización, esto de acuerdo a la propuesta elaborada por Becker (1968).

Una de las hipótesis del pensamiento económico del crimen señala que los salarios y la demanda de trabajo contribuyen a la oferta laboral relacionada al mercado del crimen.

(Ehrlich 1973, Kelly 2000) muestran las consecuencias de las diferencias en el ingreso, las cuales presentan una fuerte correlación positiva entre la diferencia en ingreso y los crímenes contra la propiedad.

La edad, sexo, historia familiar, nivel de inteligencia, factores biomédicos, condiciones regionales, raza, estrategias de control de crimen y factores económicos, explican los criminólogos, que son factores que generan crímenes (Freeman, 1996).

El trinomio, la tasa de desempleo y de la proporción de hombres dentro de la población, así como de la proporción de personas jóvenes en la población y el nivel de escolaridad, delinea para una región dada la tasa de crimen Allison (1972) y con esto se muestra que el crimen no solo es impactado por factores económicos sino también por factores sociales y demográficos.

Kelly (2000) encuentra que las causas demográficas y de pobreza son concluyentes en los crímenes contra la propiedad, para explicar el crimen violento, y entre los factores que destacan para realizar un crimen son: la concentración en el ingreso, la pobreza, la diversidad étnica y la migración residencial, manifestando que los crímenes tienen un componente heurístico de que sucedan o no.

El turismo, en un análisis para México, (Lib y Loeb, 1980), destacan que se crea un “mercado” de ingresos y empleo, para las acciones criminales. A su vez Lib y Loeb, señalan que las discrepancias de niveles de ingresos son debido a los niveles de urbanización, lo cual por consecuencia abastece a una mayor posibilidad de realizar un delito, debido a que los costos de ejecutar un delito para la gente de escasos recursos son comparativamente bajos mientras que las ganancias son altas. Lo más notable que hallan estos autores, es que existe una relación positiva entre el nivel de ingreso ya que a un mayor nivel de ingreso, dado lo demás constante, mayores serán las ganancias deseables de cometer actos delictivos y a su vez descubren que a mayor turismo, mayor incidencia delictiva.

Algunos de los descubrimientos encontrados y vinculados al crimen en México, por Blanco y Villa (2008) son: la agresión a personas, el deterioro de las instituciones gubernamentales, la impunidad, el crecimiento mermado económico del país, el aumento en los índices de criminalidad, se debe a la creciente desigualdad en el ingreso y a la migración interna de las personas entre los Estados. En Veracruz, ellos exponen que a medida que se amplía la participación de la mujer en el mercado laboral o cuando se aumenta la distribución salarial, la cantidad promedio de delitos se reduce, en base a esto sugieren que las políticas públicas creadas para desafiar al crimen deben tomar en cuenta la relación de género en el mercado laboral.

Los autores [Dills, Mirón y Summers (2008), Imrohoroglu, Merlo y Rupert (2000), Eide (1998), Kelly (2000), Lib y Loeb (1980)], encuentran que las determinantes que de una manera mejor puntualizan las tendencias en los sucesos delictivos son: la probabilidad de ser castigado, la severidad del castigo, la escolaridad promedio, la proporción de hombres entre 15 y 24 años en la población, el desempleo, la concentración del ingreso, el turismo, la densidad de población y el porcentaje de la población que vive en áreas urbanas, entre otros.

## **2.5 El crimen organizado**

### **2.5.1 La criminalidad económica**

La criminalidad organizada es el tronco de una gran variedad de crímenes que nada tiene que ver con lo “económico”, pero el crimen económico es siempre *organizado*.

En particular, la criminalidad económica es tipificada como un tipo o ejemplar de la criminalidad organizada.

El *whitecollar crime*, presentado por Sutherland en 1949 en su capítulo 14 "White collar crime as organized crime" donde marca que "la violación de leyes cometida dentro de una empresa (sociedad comercial) es crimen organizado y premeditado" y marca que hay una dependencia estrecha entre el crimen organizado y la empresa en un entorno comercial.

En cuanto al término de criminalidad económica, está integrado por un sistema económico clandestino que sobrepasa utilidades superiores al producto nacional bruto de diversos países.

Algunas particularidades principales de la criminalidad económica: 1) Descenso de la actividad económica (existe una conexión entre estos dos paradigmas: ilegalidad económica y gran criminalidad organizada, 2) Ausencia o peligro de bienes jurídicos tutelados (en el derecho penal económico es tratado como el de bien jurídico protegido.)

### **2.5.2 La criminalidad terrorista**

La criminalidad terrorista tiene comienzos equivalentes a la criminalidad económica y está calificada en el derecho internacional. Existen varios impulsos que generan terrorismo, tales como: lo político, lo criminal, lo religioso y lo patológico.

La criminalidad terrorista se distingue por producir terror al blanco escogido para lograr un objetivo de tipo reivindicativo, político, religioso o social.

El terrorismo apuntala a desequilibrar la tranquilidad de un país, vía ejemplo fue lo que sucedió con a las Torres Gemelas el 11 de septiembre del 2001, que era un emblema de la economía norteamericana.

### **2.5.3 La estructura criminal**

La injusticia de poder y la especialización profesional, facilitan que se realicen delitos económicos por el crimen organizado en una situación de una legalidad absoluta, la cual es discutible.

El término crimen organizado nace en los Estados Unidos y fue empleado para referirse a la mafia, sociedad secreta siciliana que se había arraigado en las comunidades de inmigrantes en puertos como Nueva Orleans y Nueva York a finales del siglo XIX.

La criminalidad organizada puede ser contextualizada como un grupo de personas con el fin de consumir delitos de alta degradación social y con un alto contenido económico (Castaldo, 2005)

La estructura empresarial y, en particular, el mercado ilícito son dos de los rasgos del crimen organizado (criminalidad económica y criminalidad terrorista).

El crimen organizado se declara en el siglo pasado, ya que no existía en la antigüedad, en la Edad Media, en Asia o en China, entre otros, y tiene un binomio que lo distingue que son los afines a la estructura empresarial y, en particular, al mercado ilícito (Zafaroni, 1999).

El crimen organizado se desenvuelve por medio de redes sociales, rebasando las fronteras geográficas y políticas con una gran multiplicidad de actividades, con múltiples puntos de enfoques, tales como: económicos y políticos, lo cual pone de forma palpable que es un suceso indeterminado clandestino (Schmid, 1997)

### **2.5.4 El internet medio usado por la criminalidad organizada**

La criminalidad organizada se apoya en el uso de internet, donde se mueven grandes capitales ilegales, compran o venden acciones, para abrir negocios virtuales y vender cualquier tipo de productos, transformándose así en un paraíso fiscal, generando sociedades offshore, ubicadas en las islas Caimán o las Bermudas, es así, que el ciberespacio, se transforma en un medio estratégico operacional para la criminalidad organizada.

El combustible con que trabaja el terrorismo es manipulando grandes cantidades de capitales transnacionales, por medio del lavado de dinero, los fondos que usan pueden ser legales, ilegales o ambas.

### **2.5.5 Evidencias en México del crimen organizado**

Jaramillo e Isaac (2014), desarrollaron un estudio, particularmente sobre el Estado Nuevo León, México, en lo cual hallaron, cómo afectan las cuotas que pagan al crimen organizado las pymes para poder trabajar, las ventas son afectadas en forma negativa y el temor de mantener trabajando el negocio, entre otros.

Isaac y Jaramillo (2015), elaboraron un estudio, en el Estado de Zacatecas, México, en lo cual hallaron, cómo el crimen organizado impacta la probabilidad de quiebra de las pymes, lo cual se menciona a continuación:

En relación a las pymes quebradas, hallaron tres grandes grupos: empresas con mayor ciclo de conversión con menos impuestos sin pagar, empresas con mayor cuota de pago al crimen, y empresas con mayor liquidez relativa y con mayor cantidad de impuestos sin pagar.

Por razones de confidencialidad, las pymes en operación se abstuvieron de revelar la cuota que pagan el crimen organizado y por lo tanto no se pudo verificar con los montos que entregaron los empresarios de las pymes quebradas.

Descubrieron que la conducta de las cuotas que este cobra a las empresas para seguir operando, en el Clúster 2 denominado Empresas con mayor cuota de pago al crimen, se halló que hay una sola empresa en este clúster, la cual no contaba con rentabilidad y pagaba más que todas al crimen organizado para poder trabajar con una cuota mensual de \$10,405.

Hallaron seis variables significativas, entre las cuales se encuentran: las cuotas pagadas al crimen organizado, la rentabilidad de los fondos propios, el ciclo de conversión en efectivo, la rentabilidad de los activos, la liquidez, y el embargo precautorio de cuentas bancarias por parte de Hacienda Pública.

El 15% de las pymes declaró que el crimen organizado afectaba la operación de sus empresas, en cuanto al monto que pagaban al crimen organizado, entre los \$9,000 y los \$10,000, un 65% lo paga, entre \$5,000 y \$9,000 un 23% lo paga y entre \$1,000 y los \$5,000 un 12% lo paga.

Jaramillo e Isaac (2015), desarrollaron un estudio, en el Estado de Coahuila, México, en lo cual hallaron, las causas del cierre de las pymes mediante un modelo econométrico, lo cual se menciona a continuación:

En relación a las pymes quebradas, hallaron tres grandes grupos: pymes menos rentables con mayores pérdidas, más endeudadas conteniendo el 97.5% del total, pymes de menor nivel de deuda y con mayor nivel de inversiones sin realizar conteniendo el 1.25% de empresas y pymes con mayor pago a crimen organizado y más impuestos retenidos y conteniendo el 1.25% de las empresas.

Encontraron diez y ocho variables, entre las cuales se encuentran que exclusivamente 8 fueron significativas para exponer la quiebra: las cuotas pagadas al crimen organizado, la rentabilidad financiera, los años de instrucción académica del administrador, la liquidez a corto plazo, el ciclo de conversión en efectivo, el embargo precautorio de cuentas, los impuestos que no se pagaron, y las inversiones no realizadas.

Por razones de confidencialidad, las pymes en operación se abstuvieron de revelar la cuota que pagan el crimen organizado y por lo tanto no se pudo verificar con los montos que entregaron los empresarios de las pymes quebradas.

Descubrieron que la conducta de las cuotas que este cobra a las empresas para seguir operando, El Clúster 3 denominado Empresas con mayor pago a crimen organizado y más impuestos retenidos, las cuales constituyen el 1.25% de la muestra. Se identifican por contar con el ciclo de conversión en efectivo más amplio con 63 días. A su vez, son las que menos inversiones consumadas tuvieron. También son las que más cuota pagaban al crimen organizado para operar y son las que más impuestos retuvieron.



El crecimiento de las cuotas que se pagaban al crimen organizado fue también aumentándose hasta duplicarse. En el inicio del periodo el promedio de la cuota era de \$4,116 pesos y al final el periodo la cuota era de \$8,647 pesos. Lo cual es inadmisibile en el largo plazo.

En relación a la encuesta aplicada encontraron lo siguiente:

En lo que se refiere a la influencia del crimen organizado en el entorno de los negocios:

Las personas que indicaron que de alguna manera el crimen organizado no afecta sus negocios es el 5.71%, los que si consideran que afecta en el ambiente de los negocios lo señala el 2.2% que el temor si tiene influencia. En cambio el 3.5% señala que las ventas disminuyen en el mercado debido a la actividad delictiva organizada.

Por otro lado, los que afirman que la presencia del crimen organizado si impacta sus empresas (94.29%), el 31% dice que impacta a sus empresas mediante las cuotas que tienen que pagar para operar, el 43% son impactados por el clima de temor que observan y el 20.3% son impactados con ventas bajas.

En relación al porcentaje de ventas que han disminuido los empresarios contestaron lo siguiente:

Es evidente que el 34% de las empresas, aprecia que sus ventas han caído un 50%. El 32% aprecia una disminución en sus ventas del 40%; el 21% señala que sus ventas han disminuido un 70% y el 11.71% comentó que sus ventas disminuyeron 100% a partir que la actividad criminal se ha presentado en sus colectividades.

En relación a la pregunta de por la cantidad de dinero que pagan como cuota para poder operar, comentaron lo siguiente:

Descubrieron ocho categorías de cuotas que se pagan al crimen organizado que fluctúa desde un rango de los \$2,000 a los \$30,000. \$2000, pagan el 11.81%, \$3,000, pagan el 17.6%, \$4,000, pagan el 5%, \$5,000, pagan el 23.52%, \$10,000, pagan el 17.62%, \$15,000, pagan el 11.81%, \$20,000, pagan el 5.91%, y \$30,000, pagan el 5.91%. La cuota más usual es la de \$5,000, la más inferior es de \$2,000 y la más superior de la región es de \$30,000.

## METODOLOGÍA

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 La muestra.

Se tomará como referencia la base de datos del Sistema Empresarial Mexicano por tener el registro de empresas formales. Con un universo de 19,034 empresas afiliadas. Además, se trabajará a un nivel de confianza de 95%, una probabilidad de ocurrencia de .05 y el error máximo de estimación es de 5%. Por lo que la muestra de empresas es de 377 que deberán ser estudiadas mediante la aplicación de 200 entrevistas puesto que no todos los empresarios contestaron os e animaron a sostener una entrevista. Las empresas se seleccionan de manera aleatoria de los siguientes municipios: Saltillo, Torreón, Monclova, Piedras Negras, Acuña, Matamoros, San Pedro, Ramos Arizpe, Frontera, y Múzquiz. El cálculo de la muestra se hizo mediante la siguiente fórmula:

*Formula 1*

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \text{ donde } n_0 = p^*(1-p)^* \left[ \frac{Z \left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)}{d} \right]^2$$

### 3.2 Variables.

Figura 1. Variables.

VARIABLES PARA LA ENCUESTA:			
Crimen organizado	Afecta c	si afecta el crimen organizado o no	si, no
Como afecta crimen organizado	como afe	en que forma afecta al empresario	ventas, cuota temor
Porcentaje de ventas afectado por el crimen	afect vta	porcentaje de ventas reducidas	10_30, 31_50, 51_80
Cuota que se paga al crimen organizado	Cuota	Cantidad que las empresas pagan al crimen	1000_5000, 5001_9000 10 mil_
Otros factores que afectan	O. F	Factores varios que afectan a la empresa	HACIENDA FALTA DE RECURSOS ECONOMIA
Probabilidad de cierre	PQ	Probabilidad de que cierren la empresa	10_30 31_50 51_80 81_100
Monto Aproximado de inversiones no realizadas	INR	linversiones inhibidas	

### 3.3 Horizonte de tiempo

2014.

### 3.4 Instrumento de medición.

Aplicación de entrevista.

### 3.5 Técnicas estadística utilizada

Se utilizarán en estadística descriptiva, medidas de tendencia central, máximos, mínimos, tabulación cruzada y tabulación de frecuencias. En cuanto a técnicas gráficas: el diagrama de mosaico y el de barras.

Relativo a la inferencia estadística, se utilizará el análisis multivariado denominado análisis de correlación entre dos variables.

### 3.6 Software para procesar datos.

Para el análisis se utiliza el software estadístico Statgraphics centurión XV.II.

### 3.7 Estructura de la investigación:

Fase I. se recopila la información de campo.

Fase II. Se procede al análisis descriptivo para evidenciar el desempeño de las variables seleccionadas.

Fase III. Se procede al análisis multivariado.

Fase IV. Se procede a la interpretación de los resultados.

Fase V. Conclusiones y recomendaciones.

## 4. Análisis estadístico.

Empezamos con la opinión de los empresarios entrevistados sobre si la presencia del crimen organizado afecta en la entidad donde tienen sus negocios. La información recopilada es la siguiente:

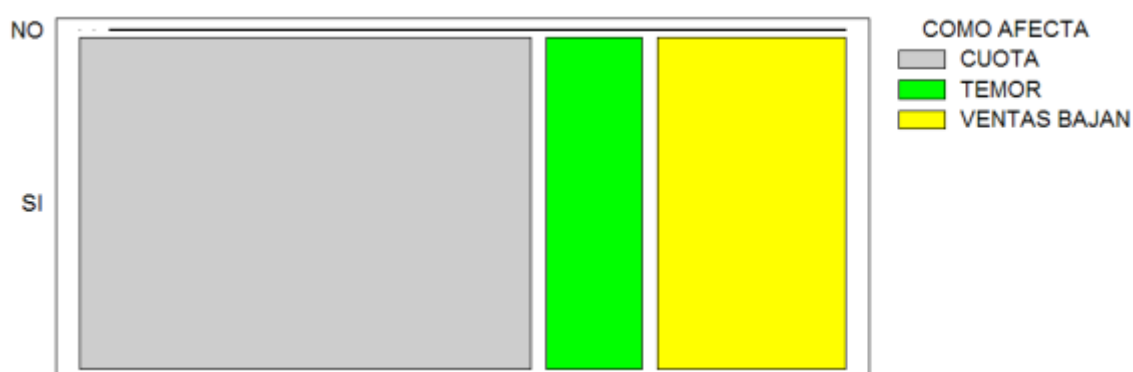
Cuadro 1. Tabulación de frecuencia de afectación de operaciones empresariales por el crimen y como afecta.

	CUOTA	TEMOR	VENTAS BAJAN	Row Total
--	-------	-------	--------------	-----------

NO	0	0	0	0
	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SI	122	27	51	200
	61.00%	13.50%	25.50%	100%
Column Total	122	27	51	200
	61.00%	13.00%	26.00%	100.00%

Se evidencia que todos los empresarios acuerdan que el crimen organizado y sus operaciones si afectan el desempeño de sus negocios. De los doscientos empresarios entrevistados, la mayor parte (61%) manifestó que la cuota que pagan a los criminales es el principal factor que daña las operaciones de sus negocios afectando sus flujos de efectivo. El 25%, manifiesta que la manera en como la presencia del crimen organizado afecta sus empresas es mediante la baja en las ventas. Y finalmente, el 13.5% dice que son afectados por el crimen mediante la experimentación de temor e inseguridad. Gráficamente tenemos:

Grafico 1. Diagrama de mosaico de la opinión de empresarios sobre la influencia del crimen organizado en sus negocios y como son afectados.



#### 4.1 INVERSIONES NO REALIZADAS.

Cuadro 2. Inversiones no realizadas periodo resumen estadístico 2015

Count	200
Average	679012.
Median	683526.
Mode	
Standard deviation	149661.
Coeff. of variation	22.041%
Minimum	261015.
Maximum	1.11445E6

Podemos ver que el promedio de inversiones que no se realizaron a causa de la influencia del crimen organizado, asciende a \$679, 012, observamos una mediana muy cercana a la media y una desviación estándar aceptable por lo que consideramos que la media es representativa de la muestra tomada. De igual manera la inversión no realizada de mayor valor asciende a \$1,114, 450 pesos y la menor fue de \$261,015.

En cuanto a las cuotas que pagan al crimen organizado tenemos el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Resumen estadístico de las cuotas que pagan empresarios al crimen organizado

Count	200
Average	8470.0
Standard deviation	7268.65
Coeff. of variation	85.8164%
Minimum	2000.0

Maximum	30000.0
---------	---------

Observamos que el promedio de cuotas que pagan al crimen organizado es de \$8,470. Hay empresas que pagan hasta \$30,000 de cuota mensual. Y las que menos pagan reportan \$2,000.

Al preguntar por otros factores que afectan el desempeño de los negocios los empresarios contestan lo siguiente:

**Cuadro 4. Tabulación de frecuencia de otros factores afectando desempeño de empresas**

			<i>Relative</i>	<i>Cumulative</i>	<i>Cum. Rel.</i>
<i>Class</i>	<i>Value</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>
1	ECONOMÍA	51	0.2550	51	0.2550
2	F DE R	148	0.7400	199	0.9950
3	HACIENDA	1	0.0050	200	1.0000

Observamos que el 25.5%% se ve afectado además de la presencia del crimen organizado, por situaciones inherentes a la economía, el 74.% se ve afectado por la falta de recursos y financiamiento y el .005%, considera que los aspectos fiscales y hacendarios son los que le afectan seriamente.

Finalmente, al preguntar sobre seguir la misma situación crítica en el estado, cual es el porcentaje de probabilidad de que cierren los negocios encontramos lo siguiente:

**Cuadro 5. Tabulación de frecuencias para las expectativas de probabilidad de quiebra.**

			<i>Relative</i>	<i>Cumulative</i>	<i>Cum. Rel.</i>
<i>Class</i>	<i>Value</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>	<i>Frequency</i>
1	10_30	176	0.8800	176	0.8800
2	31_50	24	0.1200	200	1.0000

Encontramos que la mayor parte, 88% considera que de seguir la situación actual estiman una probabilidad de cerrar operaciones entre el 10% y el 30%. Seguido del 12%, estiman que cerrarán operaciones con una probabilidad entre el 31% y el 50%.

## 4. 2 ANÁLISIS MULTIVARIADO.

Ahora procederemos a realizar el análisis de correlación entre las cuotas que paga el crimen organizado y las inversiones no realizadas como una manera de determinar la linealidad entre estas dos variables:

**Cuadro 6. Análisis de correlación cuotas – inversiones no realizadas.**

	CUOTA	INR
CUOTA		-0.5211
		(1000)
		0.0003
INR	-0.5211	
	(1000)	
	0.0003	

Podemos determinar que la relación que hay entre las variables es de tipo negativa. Esto es, que entre más elevada es la cuota que pagan los empresarios al crimen organizado, menos inversiones se realizan. Además el índice de correlación es fuerte, siendo este de -.52.

## 5. Conclusiones y Recomendaciones.

Así, cumplimos con el objetivo esencial del estudio de manera extensa al elaborar un análisis descriptivo que proyecte la realidad sobre la trascendencia del crimen organizado en las finanzas de las pymes en el estado de Coahuila.

Las preguntas de investigación fueron también totalmente contestadas, indicando cuales son las variables vinculadas del crimen organizado que impactan en forma negativa a la operación de las pymes de Coahuila.

Se encontró que hay una correlación negativa entre las cuotas–inversiones no realizadas de -.52, lo cual representa un índice de correlación fuerte. Confirmamos ante esta situación, que esta información sea compartida entre el sector privado y público del Estado de Zacatecas para incrementar las inversiones en los sectores estratégicos de esta entidad.

La evidencia nos arroja que otros factores económicos, tales como: la falta de recursos y financiamiento y los aspectos fiscales y hacendarios, afectaron en forma adversa la operación de los negocios. A su vez. Se encontró que el 88% considera que de seguir la situación actual estiman una probabilidad de cerrar operaciones entre el 10% y el 30%. Seguido del 12%, estiman que cerrarán operaciones con una probabilidad entre el 31% y el 50%.

La preocupación de los empresarios para crecer es real y la incertidumbre en el mediano y largo es genuina.

Se recomienda efectuar dar consecutividad a la presente investigación usando otras variables y poder realizar inferencias importantes que permitan arrojar información estratégica que permita ser usada para solventar los diversos problemas que enfrentan las pymes en el Estado de Coahuila.

## Referencias.

- Allison, J. (1972): "Economic Factors and the Rate of Crime". *Land Economics*, 48: p. 193-196.
- ANDREAS, P. (1998): "The political economy of narco-corruption in Mexico", *Current History* (abril), p. 160-5.
- Becker, G. (1968): "Crime and punishment: An economic approach". *The Journal of Political Economy*, 76: 169-217.
- Blanco, L. y Villa, S. (2008): "Sources of Crime in the State of Veracruz: The Role of Female Labor Force Participation and Wage Inequality". *Feminist Economics*, 14: p. 51-75.
- Carroll, J. y Weaver, F. (1986): "Perceptions of Crime Opportunities: A Process-tracing Study". En Cornish, D.B. and Clarke, R.V. (Ed.), *The Reasoning Criminal*, New York, p. 18-38.
- CASTALDO, Andrea (2005): "Una introducción al problema", en *El crimen organizado, Desafíos y perspectivas en el marco de la globalización*, Ábaco, Buenos Aires, p. 271.
- CNN EXPANSIÓN (2011): "Violencia no aleja inversión foránea: SE", *cnnexpansion.com*, 17 de julio.
- Dills, A., Miron, J. y Summers, G. (2008): "What do economists know about crime?" *National Bureau of Economic Research*. Working paper 13759.
- Ehrlich, I. (1973): "Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation". *The Journal of Political Economy*, 81: p. 521-565.
- Eide, E. (1998): "Economics of Criminal Behavior". En B. Bouckaert and G. DeGeest (Ed.), *Encyclopedia of Law and Economics*, p. 345-389. URL estable: <http://encyclo.findlaw.com> Consultado 04/11/2015 a 11:32 a.m.
- Freeman, R. (1996): "Why do so many young American men commit crimes and what might we do about it?". *The Journal of Economic Perspectives*, 10: p. 25-42.
- Gascón, V. Y N. Ortigoza (2011): "Abren en el norte menos empresas", *Reforma*, 7 de marzo.
- Herrera, R. (2012): "Reportan 47,515 narcoejecuciones", *Reforma*, 12 de enero.

- EL INFORMADOR (2011): "Violencia en México, frena inversiones de empresas de Estados Unidos", *informador.com*, 18 de mayo.
- Imrohoroglu A., Merlo, A. y Rupert, P. (2000): "What accounts for the decline of crime?" *Economic Research Reports*. Starr Center for Applied Economics, Working Paper.
- Kelly, M. (2000): "Inequality and crime". *The Review of Economics and Statistics*, 82: p. 530-539. 20 *Revista Estudiantil de Economía Julio 2009*.
- Lib, V. y Loeb, P. (1980): "An economic analysis of criminal activities in Mexico". *Journal of Behavioral Economics*, 9: p. 25-39.
- Loret de Mola, C. (2001): "El negocio: la economía de México atrapada por el narcotráfico, México, D.F.", *Grijalbo*.
- Luhnnow, D. (2011), "Pese a la violencia, México sigue creciendo", *The Wall Street Journal*, 22 de noviembre.
- Nagin, D. y Paternoster, R.A. (1993): "Enduring Individual Differences and Rational Choice Theories of Crime". *Law and Society Review*, 27: p. 467-496.
- Nava, J. (2011): "Gagging the media: The paramilitarization of drug trafficking organizations and its consequences on the freedom of press in the Texas-Tamaulipas border region", Mayo, Tesis de Maestría, *Estudios Interdisciplinarios, Departamento de Sociología, Universidad de Texas en Brownsville, Brownsville, Texas*.
- Observador Global (2010): "La economía mexicana, golpeada por la violencia", *seguridadydefensa.com*, 15 de diciembre.
- Ríos, V. (2008): "Evaluating the economic impact of Mexico's drug trafficking industry", documento de trabajo, Boston, MA, *Universidad de Harvard, Departamento de Gobierno*, en <[http://www.gov.harvard.edu/files/Rios2008\\_MexicanDrugMarket.pdf](http://www.gov.harvard.edu/files/Rios2008_MexicanDrugMarket.pdf)>, consultado el 15 de diciembre, 2011.
- Schmid, Alex P. (1997): "Los vínculos entre el crimen organizado transnacional y los crímenes terroristas", en *Revista Occidental. Estudios Latinoamericanos*, año 14, no. 3, p. 293 y ss.
- Tunnell, K.D. (1992): "Choosing Crime: The Criminal Calculus of Property Offenders". Chicago, D: *Nelson-Hall*.
- Wallace, M, Wisener, M. y Collins, K. (2006): "Neighborhood Characteristics and the Distribution of Crime in Regina". *Crime and Justice Research Paper Series*. Canadian Centre for Justice Statistics.
- Zaffaroni, Eugenio Raúl, (1999): "Il crimine organizzato: una categorizzazione fallita", en Sergio Moccia (ed.), *Criminalità organizzata e risposte ordinamentali, tra efficienza e garanzia*, Edizioni Scientifiche Italiane, Nápoles; *Studi di scienze penalistiche integrate*, Edizioni Scientifiche Italiane, Nápoles, p. 65.
- Zuckermann, L. (2011): "¿Afecta la violencia a la economía?", *Excélsior*, 11 de octubre.